

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-313620

(43) 公開日 平成9年(1997)12月9日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 N 1/20			A 6 1 N 1/20	
A 4 1 B 11/00			A 4 1 B 11/00	J
			17/00	Z
A 4 1 D 13/06			A 4 1 D 13/06	
A 6 1 F 13/00	3 5 5		A 6 1 F 13/00	3 5 5 Z
審査請求 未請求 請求項の数 5 F I (全 7 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-163767

(22) 出願日 平成8年(1996)6月3日

(71) 出願人 395003383

長谷川 久剛

兵庫県加古川市志方町西牧372番地

(72) 発明者 長谷川 久剛

兵庫県加古川市志方町西牧372番地

(72) 発明者 長谷川 雄一

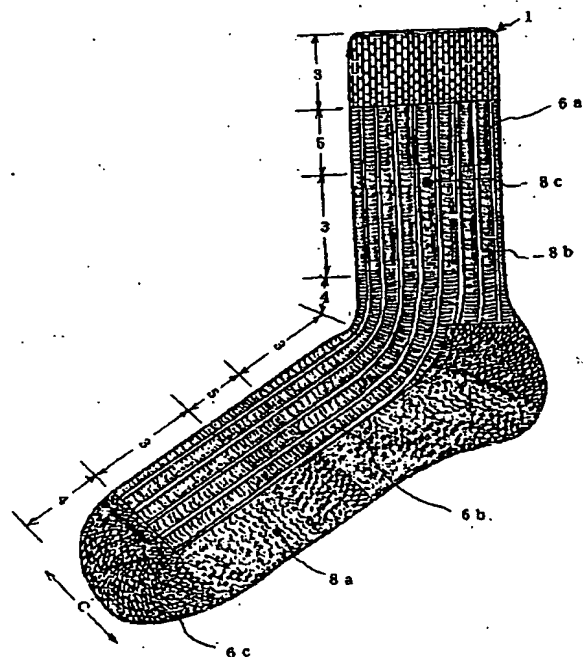
兵庫県加古川市志方町西牧372番地

(54) 【発明の名称】 異種金属使用の靴下・サポーターまたは貼着物

(57) 【要約】

【課題】 面倒な鍼やお灸をすることなく、また適度な刺激を有するもので極性も分かりやすいもので、しかも簡単に皮膚の肌表面に当接させることのできる靴下・サポーターや、所望のツボに簡単に貼って治療することのできる貼着物を提供する。

【解決手段】 銅4, 14, 24とアルミニウム5, 15, 25等からなる電位差を有する異種金属を、編成1, 21または縫着11した異種金属使用の靴下1, 11・サポーター21と、銅34, 44とアルミニウム35, 45等からなる電位差を有する異種金属を、一体31または組合せて41a・41b、貼着39, 49しうようにした異種金属使用の貼着物31, 41a・41bを構成するものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 銅とアルミニウム等からなる電位差を有する異種金属を、編成または縫着したことを特徴とする異種金属使用の靴下・サポーター。

【請求項2】 異種金属が、金属イオン結合糸または金属フィラメント糸等からなり、該糸にて編成したことを特徴とする請求項1記載の異種金属使用の靴下・サポーター。

【請求項3】 金属イオン結合糸が、スパンデックス糸のカバリング糸として用いたことを特徴とする請求項2記載の異種金属使用の靴下・サポーター。

【請求項4】 異種金属が、ボタン状の固形体からなり、該固形体を縫着したことを特徴とする請求項1記載の異種金属使用の靴下・サポーター。

【請求項5】 銅とアルミニウム等からなる電位差を有する異種金属を、一体または組合せて、貼着しうるようにしたことを特徴とする異種金属使用の貼着物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、銅とアルミニウム等からなる電位差を有する異種金属を使用した靴下・サポーターまたは貼着物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】銅やアルミニウム等の金属は、電気を通す導電体物質である。一方人体は、感電した時に電流が流ることからも分かるように、やはり電気を通す半導体と云える。しかも人体には、「生体電流」という微弱な電流が、常に流れていると云われている。

【0003】この生体電流説によると、例えば足の浮腫（むくみ）等の疲労病は、生体電流の乱れに原因があるとされている。そのため、この生体電流の流れが正常に戻るような補助物を、皮膚の肌表面に当接・密着させれば、疲労の回復がより早まるとして、これが治療に用いられている。

【0004】この電流を発生させる補助物としては、例えばガウス数の高い磁気を注入した磁性体による方法がある。そのため、バイブレータや突起物の先端に磁性体を取り付けた補助物も出回っている。しかしこの磁性体は、刺激が強すぎるという点で問題がある。

【0005】この点N・Sの二極間に電位差を有する磁石は、適度な刺激を有するものである。しかし磁石は、極性が分かりにくいという欠点がある。これに対し、銅や金等の金属は磁石のN極に相当するし、またアルミニウムや銀等の金属は磁石のS極に相当するので、異種金属の中では電位差の大きいものである。しかし、このような銅とアルミニウム等の異種金属を組み合わせた補助物は、従来、実用化されているものは見当らなかった。

【0006】一方鍼灸の治療面では、人体の健康を維持するには、「生気の流れ」が必要だとしている。これは、「足の太陰脾経」のようなツボを有する正経という

十二の流れと、専属のツボを持つ任脈・督脈の二脈を加えた計十四個の「正経十四経」にツボがあるので、このツボを刺激して治療を施すのだとされている。確かに、人体にツボのあることは、鍼灸に関心のない一般人でも、広く認めるところである。しかし鍼と灸は、時間と手間を要する面倒な方法となっている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】叙上の事情に鑑み、本発明は面倒な鍼やお灸をすることなく、また適度な刺激を有するもので極性も分かりやすいものであり、しかも簡単に皮膚の肌表面に当接させることのできる靴下・サポーターや、所望のツボに簡単に貼って治療することのできる貼着物の提供を課題とするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の課題を解決するために、銅とアルミニウム等からなる電位差を有する異種金属を、編成または縫着した異種金属使用の靴下・サポーターと、銅とアルミニウム等からなる電位差を有する異種金属を、一体または組合せて、貼着しうるようにした異種金属使用の貼着物を構成するものである。

## 【0009】

【発明の実施の形態】次に本発明の異種金属使用の靴下・サポーターまたは貼着物の一例を、以下図面に基づき、四つの実施例をあげて詳細に説明する。

【0010】図1は本発明の第一実施例を示す靴下を裏返した平面図で、金属糸を使用した例を示し、図2は同組織図である。この第一実施例の靴下1は、表糸に吸湿性の綿糸2を使用し、添糸としてスパンデックス糸3の他に、銅からなる金属のイオン結合糸4と、ナイロン糸をアルミニウムからなる金属フィラメントでカバリングした糸5とを、一定間隔で所謂ハワシの状態で編成し、身部6aから足甲部6bは全てゴム編組織7にしたものである。

【0011】ここで銅からなる金属イオン結合糸4とは、アクリル繊維あるいはナイロン繊維に硫化銅を染色で化学結合させた有機導電性繊維のことであり、本実施例ではサンダーロン（日本蚕毛染色株式会社の商標）の金属イオン結合糸を使用した。これは特開昭55-51873号公報にも示されているように、アクリル系繊維に1価の銅イオンを吸着せしめ、還元剤にて繊維内に金属銅を還元析出させた導電性繊維である。なお本実施例には示さなかったが、アルミニウム糸5の方も、同じようにアルミニウムからなる金属イオン結合糸を、使用することができる。

【0012】また添糸4、5をハワシの状態で使用したとは、通常スパンデックス糸3を添糸として使用した場合は、表糸2に対してスパンデックス糸3が収縮するので、編地の内外面には表れず、所謂表糸2で包まれた、包み込みの状態になってしまう。ところが本実施例の添

糸4と添糸5は、綿糸からなる表糸2に対して、添糸4, 5が収縮はしないので、そのままシンカー（図示せず）上で、表糸2の上に乗った状態のまま、編地の内面1に浮きでるので、金属が肌と直接に接触して有効に作用することになる。

【0013】また本靴下1を履いた時、普通のスパンデックス糸3を使用した部位は、収縮して肌に完全に密着する。しかし本実施例の場合その他の部位も、身部6aから足甲部6bを全てゴム編組織7にしているので、ゴム編組織7によるコース方向Cへの収縮によって、これ又編地内面1に金属繊維の添糸4, 5が浮きでやすいので、十分に肌への接触が可能である。

【0014】なお本発明の添糸として使用する金属糸4, 5が結合糸の場合も、スパンデックス糸の芯糸に、カバリング糸として使用することができ、これは従来にない特徴である。このようにすれば、表糸との二本使いで、金属糸側にスパンデックス糸を使用することができ、また金属が肌ともより接触しやすいので好ましい。

【0015】金属糸4, 5を、どこの部位に使用するかは、色々な組合せが可能である。本実施例の場合は、銅イオン結合糸4を爪先部6cと足首部6dに使用している。一方アルミニウム糸5は、土踏まず部6eとくるぶし上部6fに使用している。その他のコース方向Cは、普通のスパンデックス糸3を、金属糸4, 5と交互に配列している。

【0016】これは、爪先部6cは銅イオン結合糸4で、殺菌能力のある銅によって、水虫の防止にも寄与させるものである。一方ツボは、足底部では公孫8aに、足首部では申脈・照海8bと、懸鐘・三陰交8cの位置にある。従って各ツボを挟み、下方に銅糸4を、上方にアルミニウム糸5を一定間隔をおいて、交互に配列したものである。そのため、銅4とアルミニウム5との間で電位差が生じるので、この間の生体電流を、正常な流れに回復させることができる。

【0017】両金属4, 5の間隔は、一程を始め適宜選択することができる。しかし、使用目的が異なつて、例えば静電気の帯電防止等を意図した場合には、間隔なしに配列することもできる。

【0018】このようにして出来た本発明品につき、次のような着用試験を試みた。片足には、本発明の靴下1を履いてもらった。但しもう一方の方には、比較するための普通の靴下を履いてもらった。着用試験の結果、普通の靴下を履いたもう一方の方は、水虫は治らず足の疲労もとれなかった。これに対し、本発明の靴下1を履いた方の片足は、水虫は直るとともに、特に足の疲労が完全に治癒された。

【0019】次の図3は、本発明の第二実施例を示すが、足に履いた靴下の斜視図で、ボタン状の金属固形体をツボに縫着した例である。この実施例の靴下11は、ツボの一つに、金属固形体を縫着した状態を示す図面に

過ぎない。従って実際には、これ以外のツボにも当接されうよう、金属ボタンが縫着されている。

【0020】この実施例では、靴下11の内面に、足首の内側、内くるぶしから指二本ほど上で、脛骨の後ろ、アキレス腱のあたりに銅や金等の金属ボタン状固形体14を縫着している。一方、その上方へ一程離して、アルミニウムや銀等の金属ボタン状固形体15を縫着している。同様に図示してないが、同じく内面の裏側にあたる、足首の外側、外くるぶしから指二本ほど上で、腓骨の後ろ、アキレス腱のあたりに銅や金等の金属ボタン状固形体を縫着しており、またその上方へ一程離して、アルミニウムや銀等の金属ボタン状固形体を縫着している。

【0021】足のこの部分は、「正経十四経」の流れが陰経で、下から上の方向が流れにあたる。そのため、上流の下の方に銅や金等の金属ボタン状固形体14を、また下流の上の方にアルミニウムや銀等の金属ボタン状固形体15を、おくように配慮したものである。

【0022】本実施例のボタン状固形体14, 15は、直径一程ぐらいの小さなカフスボタン程度のもので、縫着することによって、洗濯で落ちないようにしている。又ボタンは、当たる面を山高にしてもよく、穴あきの縫着できるボタン状のものであれば、あえて丸やボタンに限定されるものでなく、各種形状の固形体を使用することが可能である。

【0023】両ボタン状固形体の金属14, 15は、貨幣のように鑄造で作つてもよいが、核を軽いプラスチックで作つて、その表面に金属を真空凝着等で製造するようにしてもよい。また本発明の金属が、銅とアルミニウム等としているのは、この二つの金属だけに限定されるものではないからである。例えば、磁石というN極に相当する方には、銅のほか効果は若干劣るが、金等の金属でもプラスの作用を持っている。また、S極に相当する方には、アルミニウムのほか、銀等の金属もマイナスの作用を持っているから、これを併記したのである。

【0024】足の疲れと痛みは、たまに激しい運動をすることにより、足首から膨ら脛、腿にかけて腫れ、引きつるような痛みがでる。この原因は、急激な運動によつて、疲労素である乳酸が血管や神経を圧迫した結果、疲れや筋肉痛を起こしたものである。

【0025】この実施例の発明品についても、次のような着用試験を試みた。片足には、本発明の靴下11を履いてもらった。そしてもう一方の方には、比較するための普通の靴下を履いてもらった。着用試験の結果、普通の靴下を履いたもう一方の方の片足は、足の疲労がすぐには取れなかった。これに対し、本発明の靴下11を履いた方の片足は、足の疲労が早く治癒された。なおこれは、足の疲労回復だけでなく、自立神経失調症の患者を正常化させ、体全体の活気が助長されるという良い結果が得られた。

【0026】図4は、本発明の第三実施例を示す、サポーターの平面図である。この実施例のサポーター21は、膝用のやや太めのものであるが、肘用のサポーターも同様に構成することができる。

【0027】一般にサポーターの場合は、締付力を付与させるため、添糸にスパンデックス糸を使用したり、ゴム糸が挿入される。本実施例の場合も、ウェール方向Wの中央Ceを挟んだ添糸として、スパンデックス糸をカバリングした銅イオン結合糸24と、同じくスパンデックス糸をカバリングしたアルミニウムイオン結合糸25とを、一定の間隔をおいて配列し、その他の添糸は一般のスパンデックス糸23を使用している。本実施例のような、金属イオン結合糸によるスパンデックス糸のカバリング糸は、従来その例をみない新しい糸である。

【0028】膝（ひざ）の痛みは、中年から老年にかけての女性に、特に多い症状である。この膝の痛みの治療には、ツボを刺激して血液の流れを良くし、腫れや浮腫を解消させるのが有効である。そして膝のツボは沢山あるが、主として、膝小僧を挟む、下の「足の三里」（図示せず）と、上の「膝関」（図示せず）とを、治療するのがよいとされている。

【0029】そのために、本実施例のサポーター21は、中央Ceを挟んで銅等の金属糸24と、アルミニウム等の金属糸25とを、一定間隔で配置している。従って、両金属糸24、25が、膝小僧を上下から挟むようにして使用されている。但し、「正経十四経」の流れ方向に沿わせる必要がある。即ち足の外側が痛む場合は、銅等のプラスの金属を下にして着用する方がよい。また足の内側が痛む場合は、銅等のプラスの金属を上にして着用する方がよいのである。

【0030】本実施例のサポーターについても、次のような着用試験を試みた。片方の膝には、本発明のサポーター21を着用してもらい、反対の膝には、従来のサポーターを着用してもらって、比較試験を行なった。着用試験の結果は、従来のサポーターを着用した方の膝は、膝の痛みが解消しなかった。これに対し、本発明のサポーター21を着用した方の膝は、膝の痛みが直り、効果があった。

【0031】図5（イ）は、本発明の第四実施例を示す一体ものの貼着物の、一例を示す離型紙を剥がした状態の裏面図である。図5（ロ）は、本発明の第四実施例を示す組合せものの貼着物の、一例を示す離型紙を剥がした状態の裏面図である。

【0032】図5（イ）は、小型版の一体ものの貼着物31である。本実施例の場合、両端には一稜角程度の薄い銅箔等の金属面34が一方の端に、他方の端には同じく一稜角程度の薄いアルミ箔等の金属面35が取着され、一体になっている。

【0033】両金属面34、35間の間隔は、適宜に選択できる。両金属箔面34、35の間と周囲には、感圧

性接着剤39が塗布されている。従って、痛みのツボに両金属面34、35が密着するように肌の表面に、容易に貼ることができる。

【0034】図5（ロ）は、直径一稜程度の銅箔等の金属面44と、同じく直径一稜程度のアルミ箔等の金属面45とが、夫々二稜直径程度の感圧性接着剤49a、49bの塗布された、二つ別個の貼着物41a、41bが、夫々の中央に取着されている。これはツボの相互関係から、例えば銅等のプラスの金属面44の貼着物41aを足のツボに貼り、一方アルミ等のマイナスの金属面45の貼着物41bを離れた手のツボに貼って、組合せて使用し、その間の電位差によつて治療するものである。なお図5（イ）、（ロ）とも、銅を金等の金属に変えたり、アルミニウムを銀等の金属に変えることもできる。

【0035】この貼着物の発明品も、次のようにして使用してみた。両金属面が一体になった貼着物31の方は、後頭骨のくぼみ、所謂ボンノクボの左右に跨がるようにして貼つたところ、長年の頭痛が治った。

【0036】また両金属面が別個で、組み合わせして使用する貼着物41aと41bの方は、五十肩の治療に使用した。一方の銅箔等の金属面44からなる貼着物41aを、患部側の足の子指と薬指間から三稜ぐらい上の足甲側にある、所謂「臨休」（図示せず）と云われているツボに貼った。もう一方の、アルミ箔等の金属面45からなる貼着物41bの方は、患部側の手の手首から三指程度上がった腕側にある所謂「外関」（図示せず）と云われているツボに貼った。その結果、両金属間の電位差により、前から上らなかつた五十肩の腕が上るようになり、治療効果があつた。

【0037】

【発明の効果】本発明の、銅や金と、アルミニウムや銀等からなる金属繊維を組み合わせて編成した靴下・サポーターは、簡単に皮膚表面に接触し、両金属間の電位差によつて生体電流の流れを正常に戻す作用が働き、手足の疲労等に対する回復を早めることができた。

【0038】本発明品が靴下の場合、足先の方に銅繊維を使用したら、水虫の治療にも役立たせることができた。また、金属繊維をスパンデックス糸のカバリング糸として使用すると、皮膚表面への接触が一層助長され、そして編糸が表糸との二本で伸縮性に富む靴下やサポーターが製造できるようになった。

【0039】本発明の、銅や金と、アルミニウムや銀等からなる金属のボタン状固形体を、ツボに当たる位置に縫着した靴下・サポーターは、ツボに簡単に密着し、両金属間の電位差によつて、生体電流の流れを正常に戻す作用が働き、各種の痛みや病気の治療にも有効であつた。

【0040】本発明の、銅や金と、アルミニウムや銀等からなる両金属を一体または二個を組み合わせてツボに

貼着しうるようにした貼着物は、所望のツボに簡単に密着して貼ることができ、両金属の電位差によつて、生体電流の流れを正常に戻す作用が働き、体の痛みの解消を始め、また高血圧・ぜんそく・冷え症・便秘・不眠症などの病気の治療にも有効であり、そして自立神経失調症の人は体調のバランスを正常に戻すことができ、体に活気を回復させることができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例を示す、銅とアルミニウム等からなる金属繊維で編成した靴下を、裏返した状態の平面図である。

【図2】図1の組織図である。

【図3】本発明の第二実施例を示す、銅や金と、アルミニウムや銀等からなるボタン状固形体を縫着した靴下を、足に履いた状態を示す斜視図である。

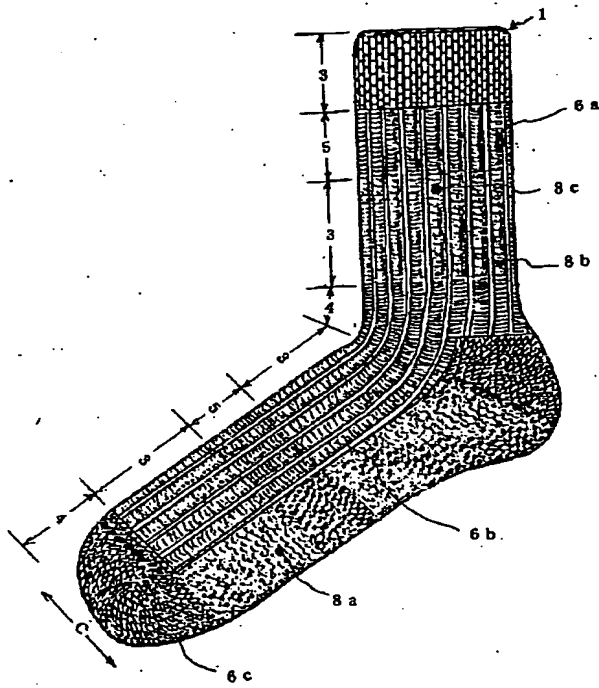
【図4】本発明の第三実施例を示す、銅とアルミニウム等からなる金属繊維で編成したサポーターの平面図である。

【図5】(イ)は本発明の第四実施例の一例を示す、銅や金と、アルミニウムや銀面等を一体にした貼着物の、離型紙を剥がした状態の裏面図であり、(ロ)は本発明の実施例の他の例を示す、銅や金、とアルミニウムや銀面等を別個の二個にし、これを組合して使用するようにした貼着物の、離型紙を剥がした状態の裏面図である。

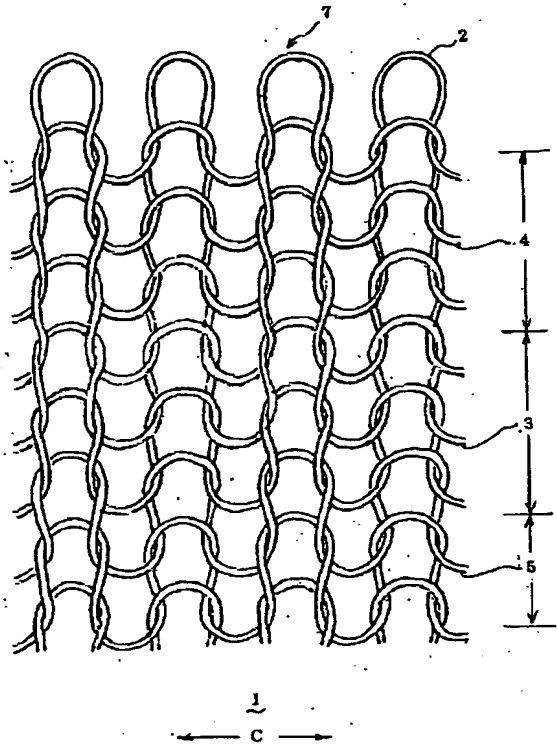
【符号の説明】

- |     |                    |       |                             |
|-----|--------------------|-------|-----------------------------|
| 1   | 靴下                 | 6 c   | 爪先部                         |
| 2   | 表糸の綿糸              | 6 d   | 足首部                         |
| 3   | 添糸のスパンデックス糸        | 6 e   | 土踏まず部                       |
| 4   | 添糸の銅等からなる金属イオンの結合糸 | 6 f   | くるぶし上部                      |
| 5   | 添糸のアルミニウム等からなる金属糸  | 7     | ゴム編組織                       |
| 6 a | 身部                 | 8 a   | ツボの公孫                       |
| 6 b | 足甲部                | 8 b   | ツボの申脈・臨泣・照海                 |
|     |                    | 8 c   | ツボの懸鐘・三陰交                   |
|     |                    | 1 1   | 靴下                          |
|     |                    | 1 4   | 銅等からなる金属のボタン状固形体            |
|     |                    | 1 5   | アルミニウム等からなる金属のボタン状固形体       |
|     |                    | 2 1   | サポーター                       |
|     |                    | 2 3   | 普通のスパンデックス糸                 |
|     |                    | 2 4   | 銅等からなる金属イオン結合のカバリング糸        |
|     |                    | 2 5   | アルミニウム等からなる金属イオン結合のカバリング糸   |
|     |                    | 3 1   | 銅とアルミニウム等の金属を一体にした貼着物       |
|     |                    | 3 4   | 一体もの貼着物の銅等からなる金属面           |
|     |                    | 3 5   | 一体もの貼着物のアルミニウム等からなる金属面      |
|     |                    | 3 9   | 貼着しうるようにした感圧性接着剤            |
|     |                    | 4 1 a | 組合せ貼着物の一方の銅等からなる金属の貼着物      |
|     |                    | 4 1 b | 組合せ貼着物の他方のアルミニウム等からなる金属の貼着物 |
|     |                    | 4 4   | 組合せ貼着物の銅等からなる金属面            |
|     |                    | 4 5   | 組合せ貼着物のアルミニウム等からなる金属面       |
|     |                    | 4 9   | 貼着しうるようにした感圧性接着剤            |
|     |                    | C     | 編地のコース方向                    |
|     |                    | C e   | 編地のウェール方向の中央                |
|     |                    | I     | 編地の内面                       |
|     |                    | W     | 編地のウェール方向                   |

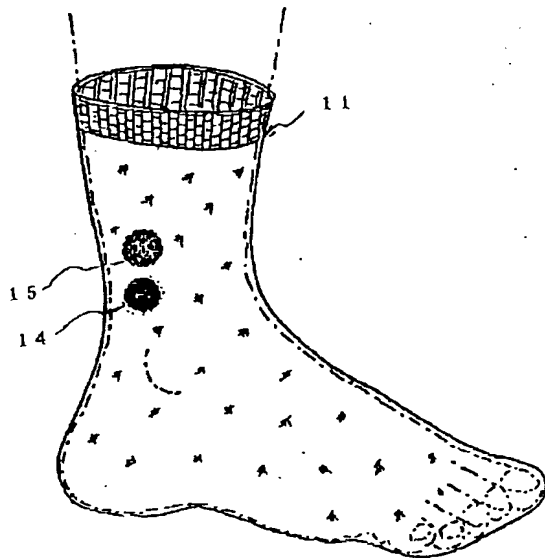
【図1】



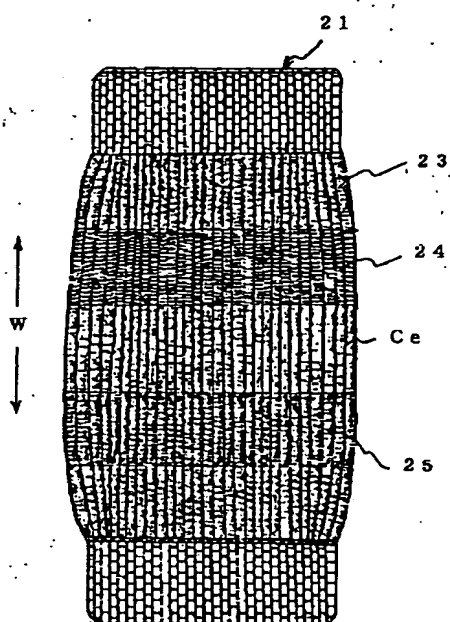
【図2】



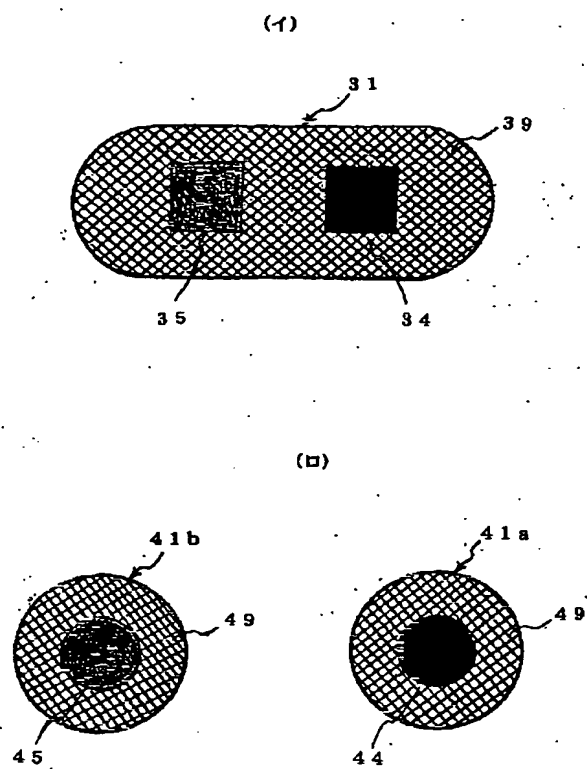
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

A 61 F 13/06

D 02 G 3/12

3/36

H 01 F 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

A 61 F 13/06

D 02 G 3/12

3/36

H 01 F 1/00

技術表示箇所

Z